www.pce-iberica.es

C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Manual de instrucciones de uso

Medidor de superficie de rugosidad PCE-RT11

Contenido

1 Introducción General 3
2 Principio de trabajo 3
3 Nombre de cada componente 4
4 Parámetros técnicos 4
5. Operación de medida 5
5.1 Preparación de medida 5
5.2 Encender, Apagar 5
5.3 Selección de parámetros 6
5.4 Medición 6
5.5 Calibración 6
5.6 Recarga de la batería 7
6. Mantenimiento diario 7
6.1 Mantenimiento 7
6.2 Reparación 7
7.Definición de la terminología 7
8.Utilización de notas 8

1 Introducción general

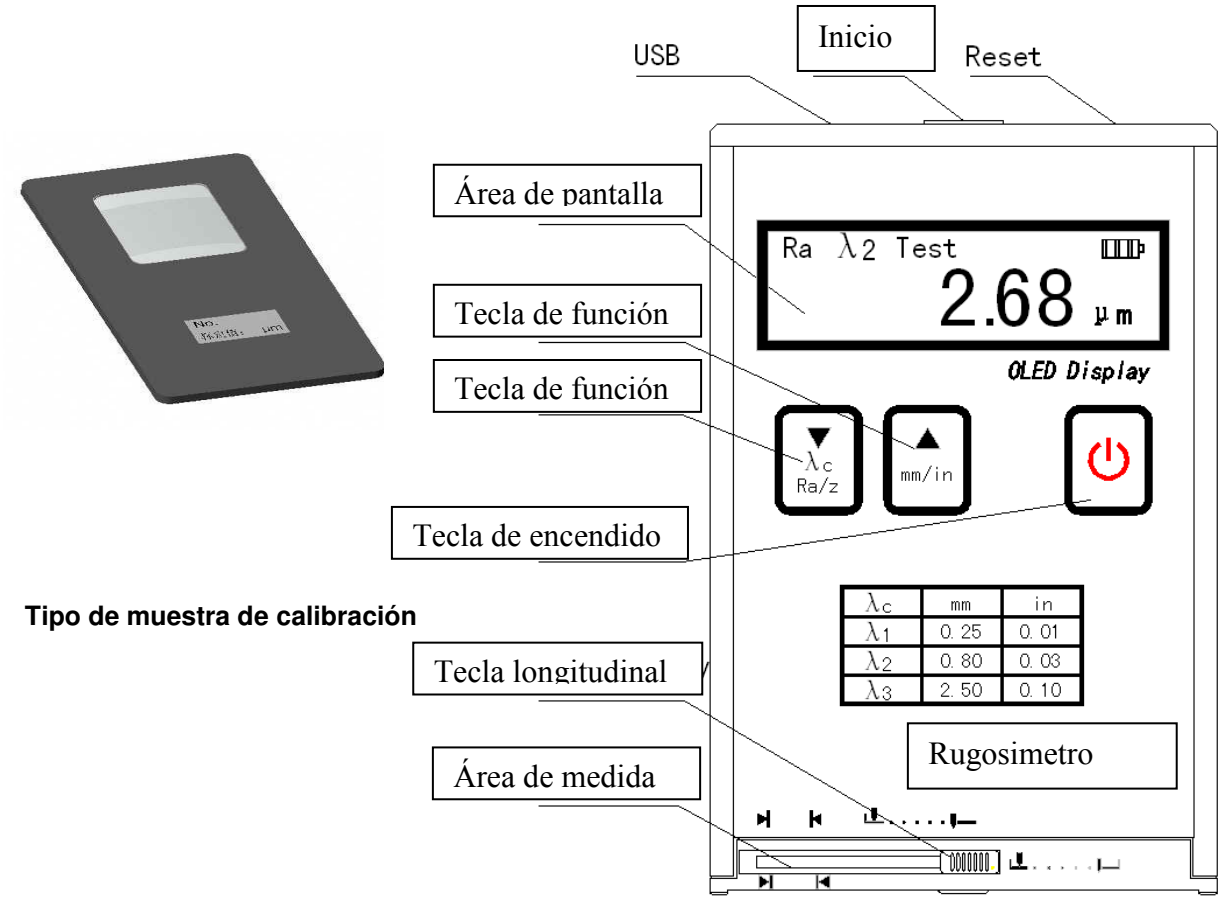
El producto es un nuevo Medidor portátil de rugosidad de la superficie desarrollado por nuestra compañía. Ofrece una alta precisión, amplio rango de rendimiento de las aplicaciones, simple operación y estable. En general, se aplica en pruebas de superficies de todo tipo de metales y no metales. El detector que integra la unidad principal, es un sistema de mano, especialmente indicado para su uso en sitios de producción.

- En apariencia utiliza un diseño de moldes de aluminio, durable, significativa habilidad de interferencia anti-electromagnetismo, de acuerdo con la tendencia de diseño actual.
- Mediante el uso de procesadores DSP de alta velocidad para el procesamiento y cálculo de datos, la velocidad de medición y de cálculo es mucho mejor.
- El cristal líquido adopta la pantalla popular OLED, alto brillo, sin perspectiva, grandes temperaturas. Es adecuado para diferentes aplicaciones.
- Uso de baterías de ión litio recargable, se puede trabajar largas jornadas sin efecto de memoria. También puede funcionar con la carga. El tiempo de carga es corto, mientras que la duración de la batería es larga.
- Uso del interfaz común USB para cargar y para la comunicación. Utilice el cargador especial o el puerto USB del ordenador de carga conveniente y rápido.
- Pantalla LCD de puntos de matriz, el mensaje del interfaz es rico.
- Seguimiento en tiempo real de la energía de la batería de litio y de la pantalla, carga eléctrica y recuerda a los usuarios cuando está completada la carga.
- La función apagado automático, bajo consumo de energía y el diseño del hardware hacen que las horas de trabajo del instrumento exceden. Es apto para todo tipo de uso en el campo.
- El cabezal de los sensores tiene la puerta de protección, que protege la cabeza de los sensores de forma efectiva. Garantiza la exactitud de la medición.

2 Principio de trabajo

Cuando el detector es conducido por un conductor está haciendo un movimiento lineal uniforme a lo largo de la superficie de prueba, el contacto con el lápiz táctil en perpendicular con la superficie de trabajo se mueve hacia arriba y hacia abajo en la superficie de trabajo. Su movimiento se convierte en señales eléctricas, que son amplificadas, filtradas y transformadas en señales digitales a través de A / D. Las señales son procesadas por el DSP en valores Ra y Rz antes de que aparezca en la pantalla.

3. Nombre de cada componente



Tipo de muestra de calibración

λc	mm	in
λ1	0. 25	0. 01
λ2	0. 80	0. 03
λ3	2. 50	0. 10

4. Parámetros técnicos

- Parámetros de medida (µm): Ra Rz Rq Rt
- Longitud de carrera(mm) : 6
- Longitud de inspección(mm) : 0.25 , 0.80 , 2.50
- Longitud de evaluación(mm) : 1.25 , 4.0 ,
- Rango de medida(µm) :

  Ra: 0.05 ~ 10.0
  Rz: 0.1 ~ 50

- Error de indicación: ±15%
- Variación de indicación: <12%
- Contacto con el radio o diámetro del palpador de aguja y el ángulo del sensor

  Radio del arco : 10 µm±1 µm

  Ángulo: $90^{+5^\circ}_{-10^\circ}$

- Contacto con el sensor de medición de fuerza estática y su tasa

  Contacto con la aguja de medición de fuerza estática: ≤ 0.016N

  Tasa de fuerza de medición: ≤ 800N/m

- Guía del cabezal sensor de presión: ≤ 0.5N
- Batería:3.7V Batería de Ion litio
- Dimensión del contorno: 106 mm×70 mm×24 mm
- Peso: 200g

- Condiciones de trabajo en el medio ambiente
  Temperatura: -20℃～40℃
  Humedad relativa: ≤ 90%

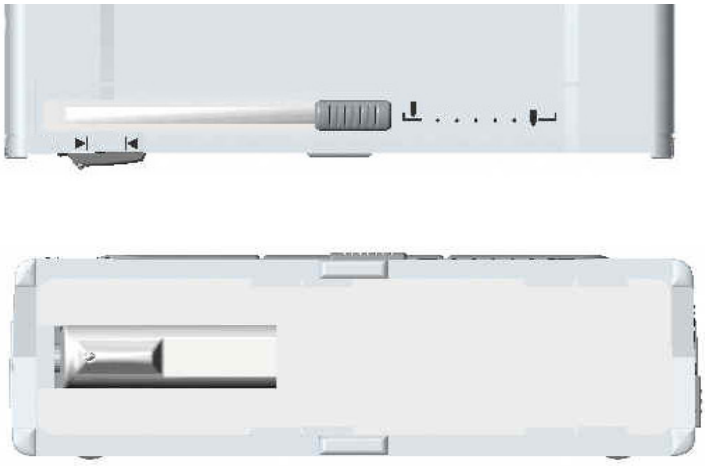
Rodeado de ausencia de vibraciones y medio no corrosivo.

5. Operación de medida

5.1 Preparación de medida

Retire el instrumento, ahora la puerta del cabezal de protección de sensores debe estar cerrada. (Ver ilustración de abajo).

A la derecha para promover el interruptor de la puerta de protección del cabezal de medida, abra la puerta de protección del cabezal de sensores, la muestra del cabezal de sensores prepara la medición.



5.2 Encender, Apagar

Pulse el botón de arranque un segundo, después de una voz de di, entra en estado de medición. Los parámetros de medición y la longitud de la muestra se guardarán la última vez antes del cierre del estado.

Pulse de nuevo el botón durante un segundo. El instrumento entrará en estado de bajo consumo. En 3 minutos, sino pulsa ningún botón, los instrumentos operativos se apagarán.

5.3 Selección de parámetros

Antes de medir el usuario debe configurar estos parámetros, tales como Ra Rz Rq Rt, y la longitud de muestreo apropiada y unidades adecuadas.

Pulse las teclas

, elija la longitud de inspección 0.25mm、0.8mm、2.5mm

Presione la tecla

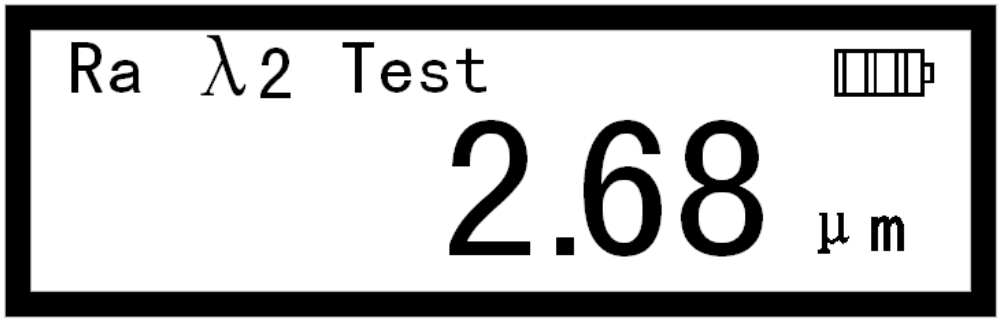
durante 2 segundos para realizar la conversión métrica.

Pulse las teclas

, elija los parámetros de medida Ra、Rz Rq Rt.

5.4 Medición

Cuando los parámetros se establecen y la longitud de las muestras de corte se decide, se acercará a la medida. Señale con la marca del lápiz ▶| |◀ a la zona de medida estable y luego presione la tecla de inicio en la parte superior para iniciar la medición, la pantalla de cristal líquido aparecerá como "Espera". En este momento, será invalido pulsar el botón de inicio.
Después la "espera" desapare con dos "dd", la medida ha terminado, y la pantalla mostrará el valor medido.



Nota:
1) Durante el recorrido del detector, haga todo lo posible para asegurarse de que el medidor está en la superficie a medir de forma estable con el fin de evitar su influencia en la precisión.
2) Durante el regreso del detector a su posición anterior, el medidor no realizará ninguna respuesta a otra operación.
3) Si el medidor ha sido extinguido, debe pulsar la tecla Reset, y entonces usted puede volver a utilizarlo de nuevo.

5.5 Calibración

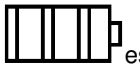
Antes de su uso, la calibración se debe hacer con la placa estándar de muestra. Por ejemplo, hay una placa estándar de muestra indicada en 3.14.

Con el equipo apagado, presione el botón de inicio y el botón de encendido a la vez, luego suelte el botón de inicio. Entonces el comprobador entrará en estado de calibración.

Pulse la tecla Arriba y Abajo para ajustar el valor mostrado hasta el valor 3.14.

Ponga el instrumento en el área de la línea descrita. La dirección de rodaje del sensor es perpendicular a la línea marcada de la dirección de la textura. Pulse la tecla de inicio para salir del estado de calibración. La repetición de la calibración, evidentemente, podría mejorar la precisión.
Después de la medición, el nuevo valor de la placa estándar de la muestra se almacenará en la memoria en lugar del antiguo. Mientras, el cierre y la restauración, el inicio del instrumento trabaja con normalidad.
Si el usuario tiene una placa de muestra multi-retícula, puede elegir la placa de muestra adecuada para calibrar el medidor en contra de su rango de medida de uso común. De esta manera, la precisión del medidor se puede mejorar en gran medida.

5.6 Recarga de la batería

Enchufe el cargador a la toma de recarga del medidor y compruebe que el símbolo de carga del medidor  es mostrado (si no se muestra, enchúfelo de nuevo). 3 horas de recarga es suficiente.
Incluso en condición de apagado también puede comenzar a cargar la pantalla del interfaz.

6. Mantenimiento diario

6.1 Mantenimiento

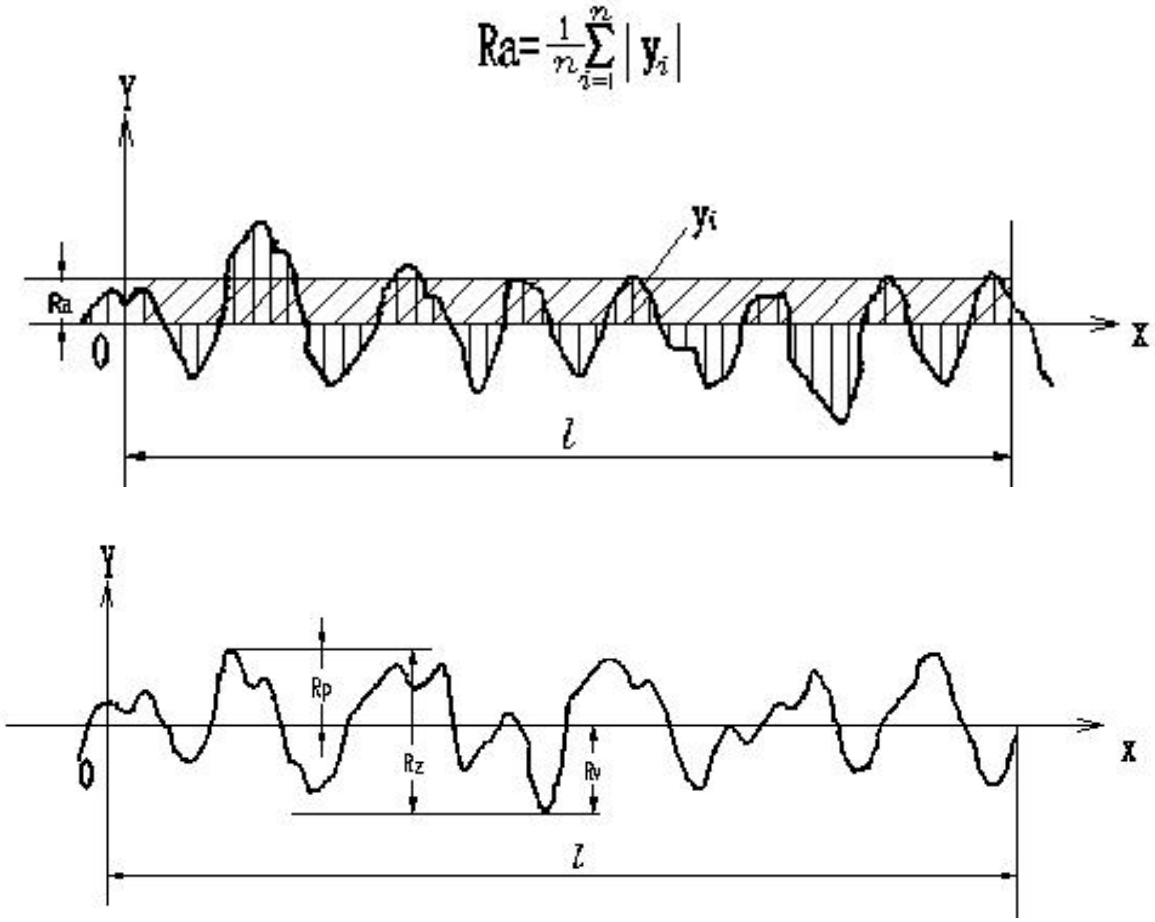
 Proteja el medidor de colisiones, choques violentos, mucho polvo, humedad, manchas de aceite, y fuerte campo magnético, etc.
 Por favor, apáguelo después de cada medida para ahorrar energía, y tenga la batería recargada rápidamente cuando sea necesario.
 El sensor es la parte de precisión del medidor, por eso debe tenerse especial cuidado con él. Después de cada uso, ponga la funda protectora suavemente para evitar un choque violento en el sensor.
 A la placa estándar de la muestra proporcionada con el medidor debe dársele especial protección para evitar ralladuras que podrían hacer la calibración incorrecta.

6.2 Reparación

Si se produce algún problema en el medidor, el usuario no debe tratar de desmontarlo ni repararlo. El dispositivo debe ser devuelto al fabricante para su verificación y reparación, junto con la tarjeta de garantía y el modelo que figura y una declaración sobre el problema. Por favor, manténgase en contacto permanente con el departamento de marketing de nuestra empresa o nuestros agentes de ventas.

7. Definición de la terminología

- Rugosidad de la superficie es la forma geométrica microscópica de la superficie de la pieza de trabajo compuesta por pico y valle con espacios intermedios pequeños.
- Longitud de la muestra es la longitud del punto de referencia utilizado para distinguir su rugosidad de la superficie.
- Longitud de la evaluación es la longitud necesaria para evaluar el perfil de rugosidad. Se puede incluir una o más longitudes de muestreo.
- Ra: La desviación media Aritmética del perfil es el valor medio aritmético de la desviación del perfil dentro de la longitud de muestreo.
- RZ: La altura máxima de las irregularidades es la distancia entre la profundidad máxima de los picos de perfil y la profundidad máxima del valle del perfil dentro de la la longitud de la muestra.
- RQ: Desviación de la Raíz cuadrada media del perfil
- Rq es la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de la desviación del perfil (Yi) de la media dentro de la longitud de muestreo.
- RT: Total de altura de pico a valle
  Rt es la suma de la altura del pico más alto y la profundidad del valle más profundo a lo largo de la evaluación.



8. Utilización de notas

- ◆ Los usuarios que compran nuestros productos, por favor rellenen la <tarjeta de garantía> y una fija para el sello de la unidad de del usuario. Después de eso, cójalos y haga una copia de la factura para enviarla a la empresa. También puede confiar a la unidad de venta de la máquina el envío. Si los trámites no se completan, el mantenimiento no puede garantizarse.
- ◆ Si a partir de la fecha de compra de productos de esta empresa, se producen fallos de calidad en un año, por favor, póngase en contacto permanente con el departamento de marketing de nuestra empresa con la tarjeta de garantía o haga una copia de la factura. Usted puede reparar el producto de forma gratuita. Bajo garantía, si no puede producir la tarjeta de garantía o la factura, según la garantía de producción, el plazo es de un año.
- ◆ Durante la garantía, si los productos tienen algún problema, mantendremos el mantenimiento de acuerdo con las normas de la empresa.
- ◆ Si el usuario desmonta este producto o lo trata de manera inapropiada,..., y alterar la tarjeta de garantía, sin comprobantes de comercialización, esta empresa no cumplirá la garantía.
- ◆ La garantía no cubre las piezas
  palpador, sensor, batería, cargador, cable de comunicación

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm

ATENCIÓN: "Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables)."

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932